

## ***Intelcystiscus e Inbiocystiscus* (Mollusca: Neogastropoda: Cystiscidae) dos nuevos géneros del Atlántico occidental tropical**

### ***Intelcystiscus and Inbiocystiscus* (Mollusca: Neogastropoda: Cystiscidae) two new genus from the tropical western Atlantic**

Jesús Ortea\* y José Espinosa\*\*

\*Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Universidad de Oviedo, España.

\*\*Instituto de Oceanología, Ave. 1ª n° 18406, e/ 184 y 186, Playa 12100, La Habana, Cuba.

#### **Resumen**

Descripción de dos nuevos géneros de la familia Cystiscidae de las costas de Cuba, caracterizados por su rádula triseriada (I.R.I), con la placa media tipo “*persicula*” en *Intelcystiscus* y tipo “*granulina*” en *Inbiocystiscus*. Ambos son de concha cristalina con sólo cuatro, pliegues columelares.

#### **Summary**

Two new genus a of the family Cystiscidae from the Cuban coasts, characterized by its triseried radula (I.R.I) is described, with the medial plate “*persicula*” type in *Intelcystiscus* and “*granulina*” type in *Inbiocystiscus*. Both with cristaline shell with only four columelar pliations.

**Palabras clave:** Mollusca, Cystiscidae, nuevos géneros, nuevas especies, Cuba

**Key words:** Mollusca, Cystiscidae, new genus, new species, Cuba.

## **INTRODUCCION**

En un trabajo anterior sobre las familias Cystiscidae y Marginellidae en el Caribe de Costa Rica (ESPINOSA Y ORTEA, 2000) describimos *Plesiocystiscus genecoani* Espinosa y Ortea, 2000, animal del que no hicimos un estudio anatómico detallado por su pequeño tamaño (2 mm) y que incluimos en el género *Plesiocystiscus* Coover y Coover, 1995, al creer que era el único género existente en el litoral americano. El estudio anatómico detallado de animales de aspecto externo similar, recolectados entre 25 y 35 m de profundidad, en formaciones arrecifales del litoral de Cuba, nos han revelado la existencia de dos géneros no descritos, ambos con una concha cristalina de forma y tamaño similar, con cuatro pliegues columelares y animales muy parecidos en el patrón de coloración, pero con la glándula de Leiblein y las rádulas muy distintas.

De la descripción de estos dos nuevos géneros y de sus especies tipo nos ocupamos en este trabajo.

## SISTEMATICA

FAMILIA Cystiscidae Stimpson 1865

Animales cuyos pliegues columelares no son continuos internamente.

Subfamilia PLESIOCYSTISCINAE Covert y Covert, 1995

Redefinición: Animales de concha transparente con 3-8 pliegues columelares externos y rádula triseriada.

Género *Plesiocystiscus* Covert y Covert, 1995

Especie tipo *Marginella jewetti* Carpenter, 1857

**Observaciones:** COOVERT Y COOVEERT (1995) introducen el género *Plesiocystiscus* para agrupar todas las especies del Mundo cuya concha es similar a la de *Marginella jewetti* Carpenter, 1857, animal con rádula triseriada, sin realizar estudios anatómicos. Establecen así un género amplio, cuyas conchas tienen 3-8 pliegues columelares externos y cuya rádula presenta una placa central y un diente lateral unicúspide a cada lado. El nombre *Plesio* (del griego próximo) *cystiscus*, tiene, según los autores, el significado de plesiomórfico y da al género el papel de ancestro de *Cystiscus* Stimpson, 1865, cuya placa radular de cúspides gruesas y base poco arqueada es similar a la placa central de la especie de Carpenter, *M. jewetti*, designada como especie tipo.

Más tarde, ORTEA Y ESPINOSA (2000) describen *Plesiocystiscus genecoani* en el Caribe de Costa Rica, cuya concha presenta 6 pliegues columelares y que incluyen en el género siguiendo el criterio generalista de COOVERT Y COOVERT (1995) sin estudiar su anatomía.

Estudios anatómicos detallados de animales similares recolectados en las costas de Cuba, nos han permitido comprobar que bajo las características genéricas de *Plesiocystiscus* se esconden otros géneros no descritos con rádula triseriada. Los dos que describimos a continuación pueden ser considerados por su estructura radular los ancestros de *Persicula* Schumacher, 1817/*Gibberula* Swainson, 1840 y *Granulina* Swainson, 1840.

*Plesiocystiscus* se caracterizaría por tener la rádula figurada en COOVERT Y COOVERT (1995, fig. 21). Los 7 pliegues columelares de la especie tipo podría ser un carácter genérico.

*Marginella larva* Bavay, 1922, del Caribe de Panamá= *Gibberula bocasensis* Olsson y McGinty, 1985, islas Bocas, Panamá (ROTH Y CLOVER, 1973), con 7-8 pliegues columelares, podría ser una especie de *Plesiocystiscus*, en sentido estricto, aunque es preciso confirmarlo con su rádula, al igual que *P. genecoani*, con seis pliegues en la columela.

Género *Intelcystiscus* género nuevo

Especie tipo *Intelcystiscus gordonmoorei* especie nueva, descrita en este trabajo.

**Etimología del género:** Combinación de *INTEL*, empresa de informática que apuesta por el futuro de la taxonomía basada en las nuevas tecnologías de la información y *Cystiscus*, nombre del género en el que se encuadraban este tipo de animales. Con el nombre de *Intelcystiscus* queremos simbolizar la unión entre el futuro y el pasado de los estudios taxonómicos tradicionales.

**LAMINA 1** (escala 1 mm)



*Intelcystiscus gordonmoorei*



*Inbiocystiscus gamezi*

**Características del género:** Columela con cuatro pliegues. Rádula triseriada, formada por una placa central de base arqueada con cúspides de tamaño regular y dientes laterales de base ancha. Saco radular dorsal, con la cinta dispuesta en su interior en forma de S estirada. Branquia con laminillas gruesas, mas ancha que el osfradio. Glándula de Leiblein tubular, dilatada en el extremo distal.

**Discusión del género:** La forma de la placa central de la rádula, la estructura de la glándula de Leiblein y la del conjunto branquia-osfradio relacionan a *Intelcystiscus* con los géneros *Persicula* y *Gibberula*, cuya rádula carece de dientes laterales. En estos géneros, la rádula se dispone en el saco formando un bastón en *Persicula* y una doble voluta en *Gibberula* y la inserción de la glándula de Leiblein en el esófago es a través de un conducto muy corto en *Persicula* y mediante un largo conducto en *Gibberula*. En adición, las conchas de las especies de *Persicula* son coloreadas.

*Intelcystiscus gordonmoorei* especie nueva

(Lámina 1, Figuras 1B-D, 2A y 3A)

**Material examinado:** Cinco ejemplares recolectados vivos frente al Instituto de Oceanología (IDO; localidad tipo), Playa, La Habana, Cuba, en arrecifes coralinos entre 25 y 30 m de profundidad. Holotipo: (2,60 mm de largo y 1,55 mm de ancho) depositado en el IDO. Paratipos: (2,55 mm de largo y 1,50 mm de ancho) depositado en el IDO y (1,6 mm de largo y 1,0 mm de ancho) depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, Islas Canarias. Un ejemplar (2,2 mm de largo y 1,4 mm de ancho) fue utilizado para realizar los estudios anatómicos.

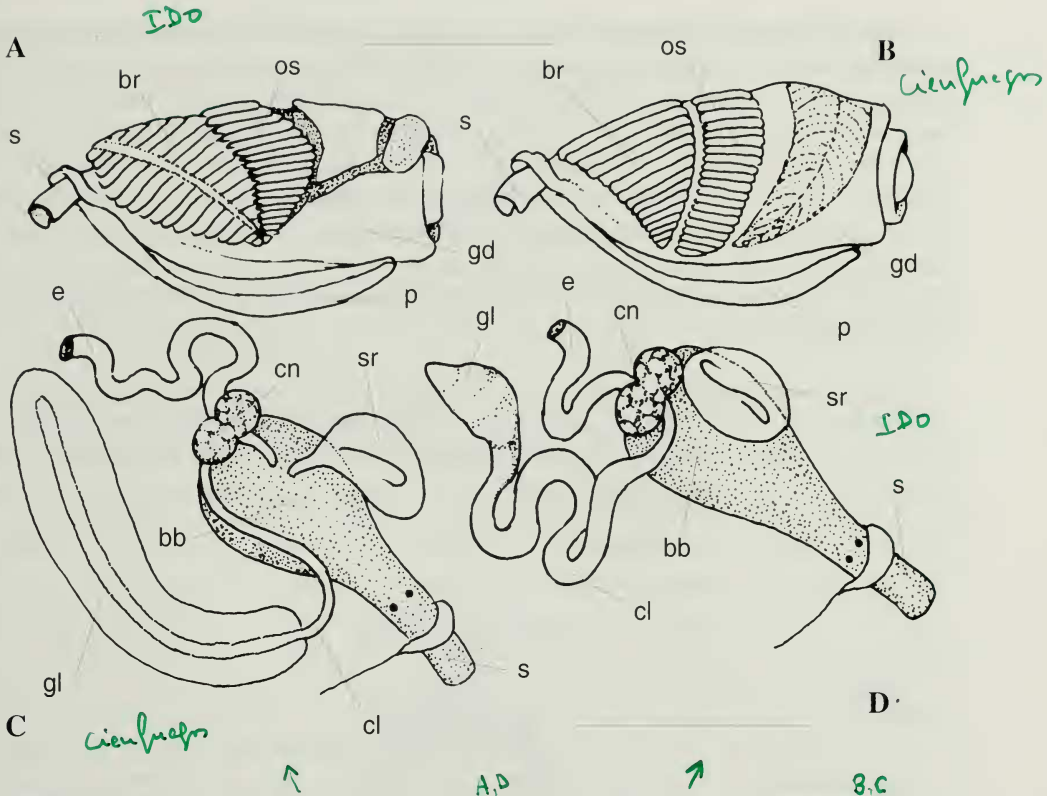
**Etimología:** *Intelcystiscus gordonmoorei*, en honor de Gordon Moore, cofundador de INTEL y como reconocimiento de su apoyo a la taxonomía del futuro.

**Descripción:** El color del cuerpo del animal dentro de la concha (Lam. 1) es verde amarillento con dos grandes manchas rojas, por lo general, en el tercio anterior y otras dos en el tercio posterior, así como pequeñas manchitas rojizas en el tercio medio. Pie surcado por delante y de color blanco hialino, al igual que los tentáculos orales. Sifón hialino, con una mancha dorsal de color azufre y alguna manchita lateral naranja, en ocasiones.

Concha lisa y pulida, cristalina, de tamaño pequeño y forma subcilíndrica, con el extremo anterior aguzado y el posterior ancho y aplanado. Columela con cuatro pliegues, los dos anteriores más marcados que los dos posteriores, sobre todo del cuarto que es muy débil en el holotipo y casi inapreciable en los restantes ejemplares estudiados. El labrum es simple, ligeramente sinuado, poco engrosado pero no cortante, sin denticulos ni liras internas, insertado en la espira por encima del hombro de la última vuelta; la abertura es casi tan larga como la concha, estrecha en su porción posterior y algo más ensanchada en la anterior. Sin callo parietal visible.

Fórmula radular: 116 x 1.R.1. Las placas medias midieron 12  $\mu$ m de ancho por 5  $\mu$ m de alto (Fig. 2A), son de base arqueada y en la cinta se superponen sin dejar espacios intermedios entre ellas. Los dientes laterales son unicúspides, con una base de inserción más ancha que el diente. La rádula se dispone en el saco formando una S estirada.





**Figura 1.** Anatomía de *Inbiocystiscus gamezi* (A-C) e *Intelecystiscus gordonmoorei* (B-D) géneros y especies nuevos: br= branquia; bb= bulbo bucal; cl= conducto de Leiblein; cn= collar nervioso; e= esófago; gl= glándula de Leiblein; gd=glándula digestiva; os= osfradio; p= pie; s= sifón; sr= rádula en el saco radular (escalas: A-B= 1mm, C-D= 0,5 mm).

**Figure 1.** Anatomy of *Inbiocystiscus gamezi*(A-C) and *Intelecystiscus gordonmoorei* (B-D) new genera and species: br= gill; bb= bucal bulb; cl= conducto de Leiblein; cn= nervous ring; e= oesofagus; gl= Leiblein gland; gd=digestive gland; os= osfradio; p= pedal sole; s= siphon; sr= radula into the radular sac (scale: A-B= 1mm, C-D= 0,5 mm).

Branquia ancha, formada por 12 gruesas laminillas simétricas respecto al eje. Osfradio tan largo como la branquia, trapezoidal (Fig. 1B) y con su extremo superpuesto sobre ella. Glándula de Leiblein tubular, dilatada ligeramente en su extremo, de color blanco opaco, situado justo detrás del saco radular y enrollado sobre sí mismo (Fig. 1D). Su sección es uniforme en toda su longitud, estrechándose de forma abrupta cerca de la región bucal en la que se abre a través de un conducto que hace un asa entre los ojos.

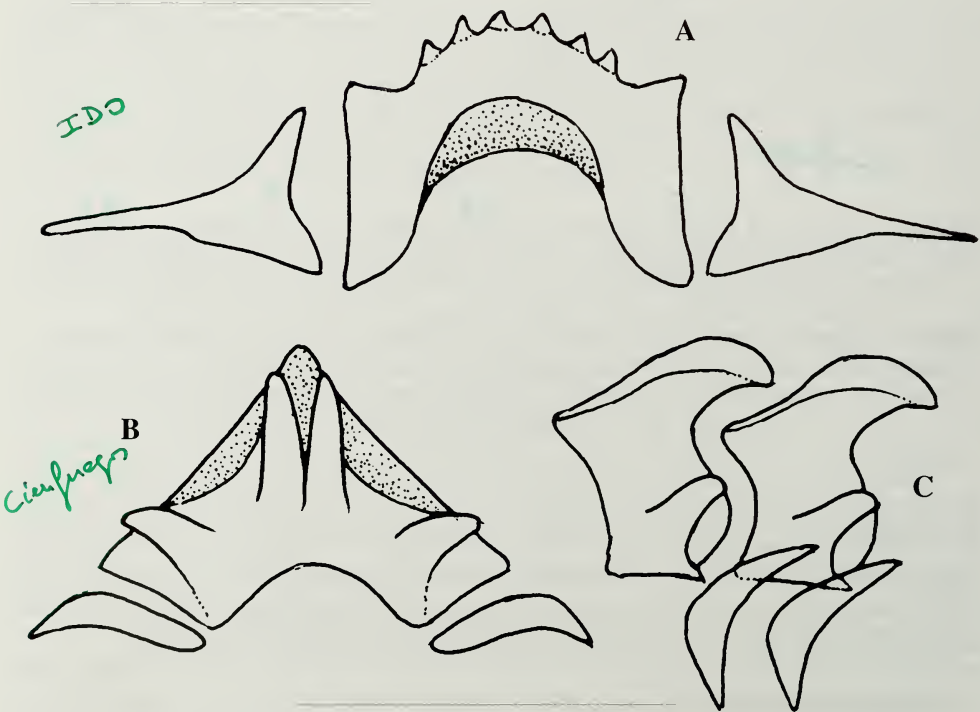
#### Género *Inbiocystiscus* género nuevo

Especie tipo *Inbiocystiscus gamezi*, especie nueva, descrita en este trabajo.

**Etimología:** Combinación de *Inbio*, siglas del Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica, Institución modelica en el estudio de la Biodiversidad, y a la que queremos rendir homenaje y *Cystiscus*, género al que se asignaban estos animales en el pasado.

**Características del género:** Concha transparente, con cuatro pliegues columelares bien formados. Rádula triseriada, con dientes laterales aciculares de base estrecha y una placa media provista de una gran cúspide central y otra más pequeña en los laterales. Vista de lado, la cúspide central parece un gran gancho y vista desde arriba una gruesa cúspide con dos quillas fusionadas por detrás. Las placas medias no montan una sobre otra, ni entran en contacto placas sucesivas, existiendo un espacio interplacas, similar a lo que ocurre en el género *Granulina*. La cinta radular tiene forma de bastón. Glándula de Leiblein no contorneada, formada por un grueso saco de paredes cristalinas a través de las cuales se aprecia un fino conducto interior. El grosor de este conducto se mantiene incluso fuera de la región glandular.

**Discusión del género:** La estructura radular con espacios libres entre dos placas sucesivas sitúan a *Inbiocystiscus* como posible ancestro del género *Granulina* Jousseaume, 1888, aunque en *Granulina* la rádula se dispone en el saco formando un 8 abierto o una doble vuelta, en lugar del bastón curvado de *Inbiocystiscus*. Los cuatro dientes de la co-



**Figura 2.** Dientes radulares de *Intelecystiscus gordonmoorei* (A) e *Inbiocystiscus gamezi* (B-C). (barras de escala= 10  $\mu$ m).

**Figure 2.** Radular tooth of *Intelecystiscus gordonmoorei* (A) e *Inbiocystiscus gamezi* (B-C). (scale bars= 10  $\mu$ m).

lumela apoyan esa relación con *Granulina*, al menos en el caso de las especies que hasta ahora hemos colectado en el Caribe (datos no publicados), ya que todas tienen cuatro dientes. La glándula de Leiblein con aspecto cristalino y forma alargada (Fig. 1C), nunca hasta ahora había sido descrito en animales margineliformes.

***Inbiocystiscus gamezi* especie nueva**

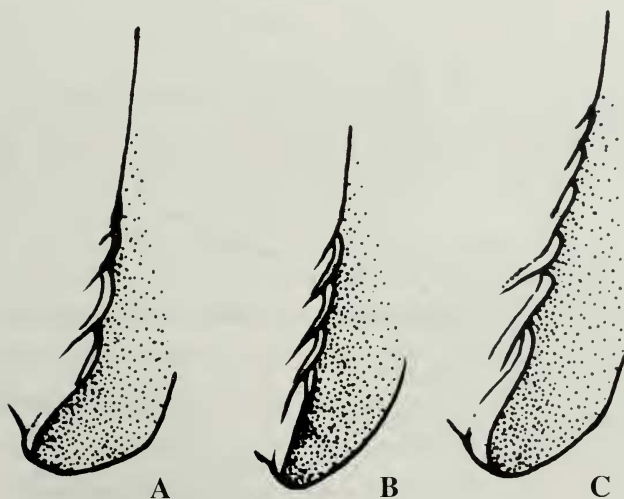
(Lámina 1, Figuras 1A-C, 2B-C y 3B)

**Material examinado:** Bahía de Cienfuegos (localidad tipo), Cuba, dos ejemplares de 2,2 mm x 1,2 mm colectados a 35 m de profundidad. Holotipo depositado en el Instituto de Oceanología de La Habana, Cuba. El segundo ejemplar fue utilizado para realizar el estudio anatómico.

**Etimología:** *Inbiocystiscus gamezi*, en honor de nuestro amigo el Dr. Rodrigo Gámez, Director del INBio, que ha logrado hacer Poesía de la Biodiversidad.

**Descripción.** La coloración del cuerpo del animal dentro de la concha (Lam. 1), reconstruida a partir de los datos de su recolector y de ejemplares en alcohol, es anaranjada (salmón) con grandes manchas de color rojo vivo. En el animal fijado se aprecian tentáculos triangulares de color naranja y el pie hialino, sin manchas.

Concha lisa y pulida, cristalina, de tamaño pequeño y forma subcilíndrica, con el extremo anterior aguzado y el posterior ancho y marcadamente aplanado. Columela con cuatro pliegues, los tres primeros muy iguales y bien formados y el cuarto más pequeño. El labrum es simple, ligeramente sinuado, poco engrosado pero no cortante, sin denticulos ni liras internas, insertado en la espira por encima del hombro de la última vuelta; la abertura es casi tan larga como la concha, estrecha en su porción posterior y algo más ensanchada en la anterior. Sin callo parietal visible.



**Figura 3.**  
Pliegues columelares.

**Figure 3.**  
Columelar plications.

- A. *Intelcystiscus gordonmoorei*  
B. *Inbiocystiscus gamezi*.  
C. *Plesiocystiscus genecoani*

Fórmula radular: 108 x 1.R.1, la placa media tiene una gruesa cúspide central partida en dos quillas y dos cúspides laterales ganchudas (Fig. 2B-C). Vista lateralmente, la cúspide central parece un gran gancho. Las placas medias miden 10  $\mu\text{m}$  de ancho y no se ponen en contacto dos placas sucesivas, existiendo un espacio vacío entre ellas. Los dientes laterales son ganchudos simples, con la base de inserción menor que el diente.

## DISCUSION GENERAL

Aunque el tamaño y la forma general de las conchas de *Intelcystiscus gordonmoorei* e *Inbiocystiscus gamezi*, aparentemente se semejan a algunas especies del género *Plesiocystiscus*, sobre todo *P. politulus* (Dall, 1919), del Océano Pacífico de América del Norte (ROTH Y COAN, 1968), *P. larva* (Bavay, 1922), del Caribe de Panamá y *P. genecani* Espinosa y Ortea, 2000, del Caribe de Costa Rica, las conchas se diferencian fácilmente de este grupo por tener sólo cuatro pliegues columelares, sin liras parietales, frente a los 6-8 pliegues de las restantes. Además, las características anatómicas de las nuevas especies aquí propuestas no pueden ser comparadas o relacionadas con otras especies del Atlántico tropical por ser sus anatomías desconocidas.

*Plesiocystiscus jansseni* (Jong y Coomans, 1988), de Santa Marta, Curaçao, con 4 pliegues columelares bien formados y anatomía desconocida, podría una especie de alguno de los géneros que describimos aquí, pero no se conoce su anatomía y debe ser redescrita a partir de animales de la localidad tipo para aclarar su posición taxonómica. La principal diferencia de la concha de *P. jansseni* con las de *I. gordonmoorei* e *I. gamezi* es que en *P. jansseni* el labio externo supera con claridad a la espira. Los ejemplares de Aruba atribuidos a *P. jansseni* por JONG Y COOMANS (1988) son, probablemente, una especie no descrita. Otra especie de anatomía desconocida es *Plesiocystiscus larva* (Bavay, 1922) (localidad tipo: Colón, Caribe de Panamá) con 8 pliegues columelares y cuya espira sobrepasa ampliamente al labio externo de la concha.

## AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento a nuestros colegas y amigos Leopoldo Moro y Manuel Caballer, por su participación en las campañas de colecta y en el diseño gráfico del artículo, a Raul Fernández Garcés, Cacho, le debemos los ejemplares de *Inbiocystiscus* de la bahía de Cienfuegos

## BIBLIOGRAFIA

- COOVERT, G. A. Y COOVERT, H. K. 1995. Revisión of the Supraespecific Classification of Marginelliform Gastropods. *The Nautilus* 109(2-3): 43-110
- DE JONG, K. M. Y COOMANS, H. E. 1988. Marine Gastropods from Curaçao, Aruba ad Bonaire. *Studies on the Fauna of Curaçao and other Caribbean Islands*, 214: 1-261.
- ESPINOSA, J. Y ORTEA, J., 2000. Descripción de un género y once especies nuevas de Cystiscidae y Marginellidae (Mollusca: Neogastropoda) del Caribe de Costa Rica. *Avicennia*, 12-13: 95-114.
- ROTH, B. Y CLOVER, P. 1973. A review of the Marginellidae Described by Bavay, 1903-1922. *The Veliger* 16(2): 207-215.
- ROTH, B. Y COAN, E. V. 1968. Further observations on the West American Marginellidae with the description of two new species. *The Veliger* 11(1): 62-69